

HEI 06-0290122

(excerpt translation)

Japanese Pat. Appl. Laid-Open (kokai) No. HEI
06-0290122

Laid-Open (kokai) Date: October 18, 1994

Title of the Invention: SYSTEM FOR DISPLAYING DIVIDED
E-MAIL, AND METHOD FOR
SENDING/RECEIVING E-MAIL

Application No.: HEI 05-079422

Application Date: April 6, 1993

**Applicant: NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE
CORPORATION**

Inventor(s): Kazunari WATANABE

Touru WATANABE

Int. Cl.⁶ G06F 13/00

H04L 12/54, 12/58

✖ ✖

Abstract:

PURPOSE: To provide a system for displaying e-mail divided into a plurality of pieces information in accordance with semantic relation assigned by a user, and a method for sending/receiving e-mail using the same manner.

CONFIGURATION: When a user of a sending terminal 52

input a plurality pieces of contents information constituting an e-mail using an information inputting section 53 and assigns semantic relation among the plural pieces of the contents information, an information structuring section 54 structuralize the plural contents information in accordance with the semantic relation by linking the contents information. A mail sending section 55 sends the structured e-mail to an e-mail center 51, whereupon the e-mail is received from the e-mail center by a mail receiving section 57 in a receiving terminal 56. Then information interpreting section 58 interprets the link relation of the structured e-mail, and the display section 59 displays the contents information in accordance with the interpreted link relation.

[0013]

FIG. 1 is a block diagram schematically showing a system for displaying divided information according to an embodiment of the present invention. The system for displaying divided information of FIG. 1 comprises a sending terminal 52 for sending an e-mail and a receiving terminal 56 for receiving an e-mail, which are respectively connected with an e-mail center 51 via communication line 60, such as a public communication network, and a LAN 61. An e-mail sent from the sending terminal 52 is once received from the e-mail center 51 and temporally

stored therein.

[0014]

The receiving terminal 56 receives the e-mail stored in the e-mail center 51 based on a notification of the arrival of the e-mail issued to the receiving terminal by the e-mail center 51, or an access to the e-mail center 51 to check as to whether the e-mail center stores an e-mail addressed to a user of the receiving terminal 56. Therefore the receiving terminal 56 receives the e-mail by accessing to the e-mail center 51 to perform an e-mail receiving process.

[0015]

The sending terminal 52 includes an information inputting section 53, an information structuring section 54, and a mail sending section 55. A user of the sending terminal 52 inputs contents information of the e-mail to be sent to a receiver using the information inputting section 53. More specifically, the user inputs the text information with a text editor, captures picture information using an image scanner or a video device, and audio data with a microphone or an audio interface.

[0016]

The contents information of the e-mail, which information has been input using the information inputting section 53, is provided for the information structuring section 54 to make a semantic relation among the plural pieces of the contents information

of the e-mail. In the illustrated example, three kinds of links (i.e., parallel link, sequence link, and choice link) are defined for making the semantic relation. The three links are described more detail later. The semantic relation of the plural pieces of the contents information are structured by a combination of the three links. As a result, it is possible for the user to multiply define the relation among the plural pieces of the contents information by the three links.

[0017]

The parallel link is used for displaying a plural pieces of contents information at the same time. As shown in FIG. 2, the contents information connected by the parallel link are displayed in parallel. Accordingly, the parallel link is used for making a semantic relation between a text and corresponding image or audio data, which are displayed concurrently at the same time.

[0018]

The sequence link is used for, after the display of a piece of contents information, displaying another piece of contents information in series. Namely, the sequence link makes a semantic relation in a display order among the plural pieces of the contents information. As shown in FIG. 3, the contents information connected (structured) by the sequence link is sequentially displayed. For example, such display manner appears in the newspaper

(headline, subheading, text) where pieces of contents information become more particular and the related pieces of contents information are displayed one after another. As shown in FIG. 3, the contents information connected (structured) by the sequence link can be also displayed in parallel, likewise information connected (structured) by the parallel link.

[0019]

The choice link is used for selecting a piece of contents information to be displayed among the plural piece of contents information. As shown in FIG. 4, contents information connected (structured) by the choice link is selectively assigned to be displayed. Such select and display manner is particularly used when the displayed piece of the contents information is changed in accordance with the interest of the receiver.

[0020]

The information structuring section 54 of the sending terminal 52 replaces the semantic relation among the plural pieces of the contents information, which relation is assigned by the sender, with a combination above-mentioned three links by expressing the contents information by a combination of the parallel display, sequence display, and select manner.

[0021]

The sender, in fact, makes a semantic relation

on the plural pieces of the contents information using a user interface. However, since such user interface is not within the subject matter of the present invention, so explanation about a user interface is omitted here.

[0022]

As mentioned above, the information structuring section 54 replaces the semantic relation of the plural pieces of the contents information, which relation is assigned by the sender, with a structure of the link relation using the parallel, sequence, and choice links. The contents information, on which the semantic relation is made using the three kinds links, is sent to the e-mail center 51 from the mail sending section 55 via the communication line 60.

[0023]

FIG. 5 is a block diagram schematically showing a PARALLEL structure information whose contents information are connected by the parallel link. Elements (text, image #1, image #2) in the PARALLEL structure in FIG. 5 are connected (structured) each other by the parallel link, and there is no priority order among the elements. FIG. 6 is a block diagram schematically showing a SEQUENCE structure whose contents information are connected (structured) by the sequence link. Two elements of the SEQUENCE structure in FIG. 6 are connected each other by the sequence link, and there is priority order between

the two elements. FIG. 7 is a block diagram schematically showing a CHOICE structure whose contents information are connected by the choice link. Two elements of the CHOICE structure in FIG. 7 are connected each other by the choice link, and one of the elements is selected. In FIGS. 5, 6, 7, description with respect to attribute information (e.g., position or format) of the structures is omitted because structurization performed by links would be mainly explained. However, such attribute information is in fact passed over as parameters for each structures.

[0024]

The information structuring section 54 makes a semantic relation among the plural contents information assigned by the sender based on a combination of the above-mentioned three links. The mail sending section 55 stores the information in the form of a combination of the three links as contents of the e-mail, and sends the e-mail likewise an ordinary e-mail to the e-mail center 51.

[0025]

The e-mail center 51 temporarily stores the e-mail received from the sending terminal 52 and distributes e-mail to a destination. If there are a plurality of e-mail centers in the system, storing and distributing e-mail is carried out in the same manner. Further, the center 51 notifies the receiving terminal 56 of the arrival of an e-mail

addressed to the receiving terminal 56, if possible.
[0026]

When the user of the receiving terminal 56 receives a notification of the arrival of the e-mail from the e-mail center 51 or accesses to the e-mail center 51 to check its account, the receiving terminal 56 receives the e-mail in the mail receiving section 57. The received e-mail is sent to the information interpreting section 58 to interpret the structured contents information. FIG. 8 is a diagram showing an example of the structured contents information. Two PARALLEL structures and a CHOICE structure are respectively nested within a SEQUENCE structure in FIG. 8.

[0027]

The information interpreting section 58 returns contents information having link structures, which information is defined using a combination of the three links, to the original semantic relation. The information interpreting section 58 interprets the contents information shown in FIG. 8 at first, and then sequentially transfers the plural pieces of the contents to the information display section 59 keeping the order of the structure. The information display section 59 is an aggregation of a switcher and a device driver. The switcher distributes data from the information interpreting section 58 in accordance with kind of medium and format of the data, and the device driver performs

individual display. The structured contents information of FIG. 8 is displayed as shown in FIG. 9 by the information interpreting section 58 and the information display section 59. The information display section 59 provides a trigger for change over the screen. For example, the SEQUENCE structured information of FIG. 8 is displayed a combination of three screens as shown in FIG. 9. The manner of change over the screens is provided by the information display section 59. Further, when a CHOICE structured contents information is displayed, the information display section 59 provides a function for select a screen. Since such functions are not included in the sent/received information, the functions are provided for the individual information display section 59 in the receiving terminal 56. Therefore it is possible for a user of the receiving terminal 56 to personalize the above-mentioned function for the convenience.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-290122

(43)Date of publication of application : 18.10.1994

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

H04L 12/54

H04L 12/58

(21)Application number : 05-079422

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>

(22)Date of filing : 06.04.1993

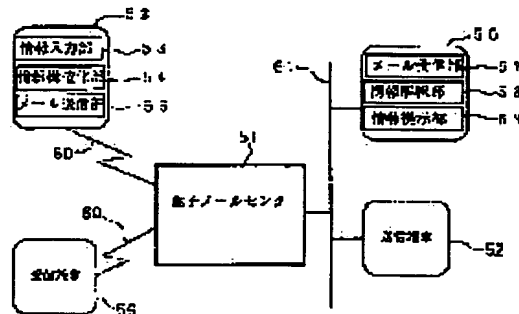
(72)Inventor : WATANABE KAZUNARI

WATANABE TORU

(54) INFORMATION DIVIDING/DISPLAYING TYPE ELECTRONIC MAIL SYSTEM AND ELECTRONIC MAIL TRANSMITTING/RECEIVING METHOD**(57)Abstract:**

PURPOSE: To provide an information dividing/displaying type electronic mail system and an electronic mail transmitting/receiving method which can divide and display the information on the electronic mail contents into plural pieces in the semantic relation designated by a user and can display these divided information.

CONSTITUTION: An operator of a transmitter terminal 52 inputs the information on the contents of an electronic mail received from an information input part 53 and then designates the semantic relation of the information. Thus, an information structuring part 54 applies the structuring to the semantic relation of information based on the link relation. Then, the information on the mail contents are sent to an electronic mail center 51 via a mail transmitter part 55. A receiver terminal 56 receives the electronic mail from the center 51 through a mail receiver part 57. Then, the terminal 56 interprets the link relation on the structured information on the received mail through an information interpreting part 58. Thus, the mail contents information are displayed at an information display part 59 based on the interpreted link relation.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 2 9 0 1 2 2

(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 10 月 18 日

(51) Int. Cl. ⁵
 G 0 6 F 13/00 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所
 H 0 4 L 12/54 3 5 1 G 7368 - 5 B
 12/58

8732 - 5 K H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 3

O L

(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平 5 - 79422

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 4 月 6 日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号

(72) 発明者 渡辺 一成

東京都千代田区内幸町 1 丁目 1 番 6 号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 渡辺 徹

東京都千代田区内幸町 1 丁目 1 番 6 号 日本
電信電話株式会社内

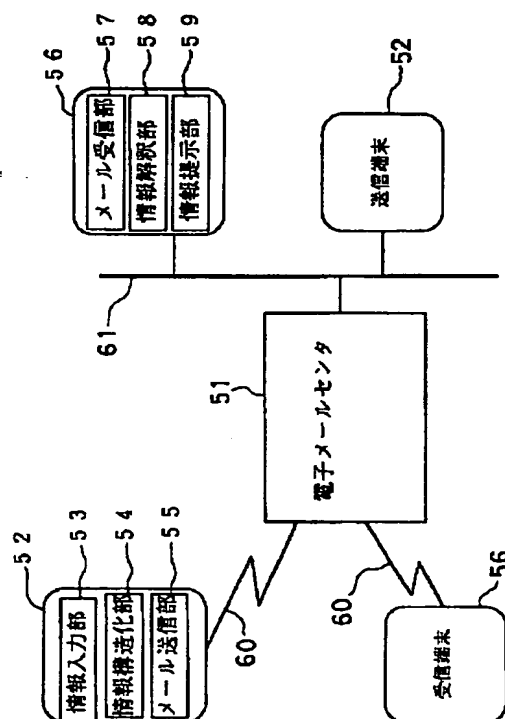
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 情報分割提示型電子メールシステム及び電子メール送受信方法

(57) 【要約】

【目的】 電子メールの内容情報を利用者が指定した意味的な関係において複数の部分情報として分割して提示し得る情報分割提示型電子メールシステムおよび電子メール送受信方法を提供する。

【構成】 送信端末 52 の操作者が情報入力部 53 から電子メールの内容情報を入力し、この内容情報間の意味的な関係を指定すると、情報構造化部 54 において内容情報間の意味的な関係に対してリンク関係による構造化を施し、メール送信部 55 を介して電子メールセンタ 51 に送信し、受信端末 56 では電子メールセンタ 51 から電子メールをメール受信部 57 で受信し、この受信した電子メールの構造化を施された情報のリンク関係の解釈を情報解釈部 58 で行い、この関係に従って内容情報を情報提示部 59 で提示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信端末から電子メールを送信し、該電子メールを電子メールセンタに蓄積し、この蓄積された電子メールを受信端末で受信する電子メールシステムであって、前記送信端末は、電子メールの内容情報を入力する情報入力部と、利用者が指定した内容情報間の意味的な関係づけを内容情報間のリンク関係として置き換え、内容情報とともに構造化を施す情報構造化部と、構造化された情報を電子メールとして電子メールセンタに送信するメール送信部とを有することを特徴とする情報分割提示型電子メールシステム。

【請求項2】 送信端末から電子メールを送信し、該電子メールを電子メールセンタに蓄積し、この蓄積された電子メールを受信端末で受信する電子メールシステムであって、前記受信端末は、電子メールセンタから電子メールを受信するメール受信部と、この受信した電子メール中にあるリンク関係から意味的な関係を解釈する情報解釈部と、前記リンク関係に従って各情報の提示を行う情報提示部とを有することを特徴とする情報分割提示型電子メールシステム。

【請求項3】 送信端末から電子メールを送信し、該電子メールを電子メールセンタに蓄積し、この蓄積された電子メールを受信端末で受信する電子メール送受信方法であって、送信端末の操作者が電子メールの内容情報を入力し、この入力された内容情報間の意味的な関係を指定し、この内容情報間の意味的な関係に対してリンク関係による構造化を施し、電子メールとして電子メールセンタに送信し、電子メールセンタは該電子メールを受信して蓄積し、受信端末の操作者は電子メールセンタに蓄積されている電子メールを電子メールセンタから受信し、この受信した電子メールの前記構造化を施された情報のリンク関係の解釈を行い、この関係に従って内容情報を提示することを特徴とする情報分割提示型電子メール送受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、送信端末から電子メールを送信し、該電子メールを電子メールセンタに蓄積し、この蓄積された電子メールを受信端末で受信する電子メールシステムおよび電子メール送受信方法に関し、更に詳しくは、電子メールの内容情報を利用者が指定した意味的な関係において複数の部分情報として分割して提示し得る情報分割提示型電子メールシステムおよび電子メール送受信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子メールシステムは、図11に示すように、送信端末11の情報入力部から入力された電子メールは情報送信部を介して電子メールセンタ12に送信され、この電子メールセンタに一旦蓄積される。この電子メールセンタに蓄積された電子メールは、場合

によっては電子メールセンタから行われることもある電子メールがあることの報告を受信端末13が見るか、または受信端末13から電子メールセンタにアクセスして自分宛の電子メールが届いていることを知ることにより受信端末13から受信処理を行うことにより受信端末13の情報受信部で受信され、情報提示部を介して提示される。

【0003】このような従来の電子メールシステムにおける電子メールの内容部分は、全く構造を持たないか、またはテンプレートにより構造化されたものである。前者の全く構造を持たないものに対しては、電子メールセンタはその内容部分には全く関知しない。後者のテンプレートにより構造化されたものでは、内容部分やヘッダ中に予め決めておいたテンプレートを埋め込み、それについて電子メールシステムが処理を行う。例えば、マルチメディア電子メールの場合には、テキスト、画像、音声に対応するテンプレートを決めておき、それでメディアの区別を行ない、それぞれの部分を処理する。また、通常のテキストメールの場合には「タイトル」や「あらすじ」に対応するテンプレートを用意しておき、それぞれの部分を処理する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のように従来の技術では、電子メールの内容部分の構造化にはテンプレートによるものがあるが、このようなテンプレートによる構造化ではあらかじめ決められたテンプレートのみしか使えないという制約やテンプレート間の関係を定義できないという制約があるとともに、またテンプレートの追加には送信者と受信者の合意が必要なため、利用者が簡単にテンプレートを追加することができないという問題がある。

【0005】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、電子メールの内容情報を利用者が指定した意味的な関係において複数の部分情報として分割して提示し得る情報分割提示型電子メールシステムおよび電子メール送受信方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の情報分割提示型電子メールシステムは、送信端末から電子メールを送信し、該電子メールを電子メールセンタに蓄積し、この蓄積された電子メールを受信端末で受信する電子メールシステムであって、前記送信端末が電子メールの内容情報を入力する情報入力部と、利用者が指定した内容情報間の意味的な関係づけを内容情報間のリンク関係として置き換え、内容情報とともに構造化を施す情報構造化部と、構造化された情報を電子メールとして電子メールセンタに送信するメール送信部とを有することを要旨とする。

【0007】また、本発明の情報分割提示型電子メールシステムは、送信端末から電子メールを送信し、該電子

メールを電子メールセンタに蓄積し、この蓄積された電子メールを受信端末で受信する電子メールシステムであって、前記受信端末が電子メールセンタから電子メールを受信するメール受信部と、この受信した電子メール中にあるリンク関係から意味的な関係を解釈する情報解釈部と、前記リンク関係に従って各情報の提示を行う情報提示部とを有することを要旨とする。

【0008】更に、本発明の情報分割提示型電子メール送受信方法は、送信端末から電子メールを送信し、該電子メールを電子メールセンタに蓄積し、この蓄積された電子メールを受信端末で受信する電子メール送受信方法であって、送信端末の操作者が電子メールの内容情報を入力し、この入力された内容情報間の意味的な関係を指定し、この内容情報間の意味的な関係に対してリンク関係による構造化を施し、電子メールとして電子メールセンタに送信し、電子メールセンタは該電子メールを受信して蓄積し、受信端末の操作者は電子メールセンタに蓄積されている電子メールを電子メールセンタから受信し、この受信した電子メールの前記構造化を施された情報のリンク関係の解釈を行い、この関係に従って内容情報を提示することを要旨とする。

【0009】

【作用】本発明の情報分割提示型電子メールシステムでは、送信端末の情報入力部から電子メールの内容情報を入力し、利用者が指定した内容情報間の意味的な関係づけを内容情報間のリンク関係として置き換え、内容情報とともに構造化を施し、この構造化された情報を電子メールとして電子メールセンタに送信する。

【0010】また、本発明の情報分割提示型電子メールシステムでは、受信端末のメール受信部で電子メールセンタからの電子メールを受信し、この受信した電子メール中にあるリンク関係から意味的な関係を解釈し、この関係に従って各情報の提示を行う。

【0011】更に、本発明の情報分割提示型電子メール送受信方法では、送信端末の操作者が電子メールの内容情報を入力し、この内容情報間の意味的な関係を指定し、この内容情報間の意味的な関係に対してリンク関係による構造化を施し、電子メールセンタに送信し、受信端末では電子メールセンタから電子メールを受信し、この受信した電子メールの前記構造化を施された情報のリンク関係の解釈を行い、この関係に従って内容情報を提示する。

【0012】

【実施例】以下、図面を用いて本発明の実施例を説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施例に係わる情報分割提示型電子メールシステムの構成を示すブロック図である。同図に示す情報分割提示型電子メールシステムは、電子メールを送信する送信端末52および電子メールを受信する受信端末56を有し、これらの送信端末5

2および受信端末56は例えば公衆通信網等の通信網60やLAN61等を介して電子メールセンタ51に接続されている。そして、送信端末52から送信される電子メールは電子メールセンタ51で受信されて、一旦蓄積される。

【0014】そして、この電子メールセンタ51に蓄積された電子メールは、場合によっては電子メールセンタから行われることもある電子メールがあることの報告を受信端末56が見るか、または受信端末56から電子メールセンタにアクセスして自分宛の電子メールが届いていることを知ることにより受信端末56から電子メールセンタ51にアクセスして受信処理を行うことにより電子メールセンタ51から受信端末56に送信され、これにより受信端末56は電子メールを受信することができる。

【0015】送信端末52は情報入力部53、情報構造化部54およびメール送信部55を有し、送信端末52の送信者は情報入力部53を介して相手に伝えたい電子メールの内容情報を入力する。具体的には、テキストエディタでテキスト情報を入力し、イメージスキャナやビデオ等から画像を取り込んだり、マイクやオーディオインタフェース等から音声を取り込んだりする。

【0016】情報入力部53から入力された電子メールの内容情報は、情報構造化部54に供給され、ここで各情報間の意味づけを行う。すなわち、内容情報の意味づけを行うために、本実施例では、以下に説明する並列リンク、連続リンクおよび選択リンクの3種類のリンクを定義し、この3種類のリンクの組合せで内容情報を構造化している。この結果、利用者は3種類のリンクとこれらの組合せで内容情報間の関係を多様に定義することができる。

【0017】内容情報の意味づけを行う並列リンクは、複数の内容情報を同時に提示するものであり、図2に示すように、この並列リンクで結ばれた内容情報は並列的に提示される。これは、テキストとそれに対応する画像や音声を同時に提示する場合の意味づけ方法である。

【0018】また、内容情報の意味づけを行う連続リンクは、ある内容情報の提示が終わったら、次の別の内容情報の提示を連続に行うというように内容情報間に順序関係を指定する意味づけを有するものであり、図3に示すように、この連続リンクで結ばれた内容情報は連続的に提示される。これは、例えば新聞で言えば大見出し、小見出し、本文のように、内容を次第に詳細化していったり、関連する情報を次々と提示している場合の意味づけの方法である。なお、連続リンクでは、並列リンクで結ばれた場合のように複数の内容情報も図3に示すように可能である。

【0019】更に、内容情報の意味づけを行う選択リンクは、複数の内容情報の中から1つを選択して提示するものであり、図4に示すように、この選択リンクで結ば

れた内容情報は選択的に指定されて提示される。これは、受信者の興味に応じて提示内容を変化させたりする場合の提示方法である。

【0020】すなわち、送信端末52の情報構造化部54は、利用者が送信側で指定した内容情報間の意味づけを上述した並列、連続および選択方法の組合せとして表し、前記3種類のリンクの組合せとして置き換えている。

【0021】なお、実際には、送信者は何らかのユーザインタフェースを利用して、これらの意味づけを行うことになるが、このユーザインタフェースについては本発明の対象外であるので説明を省略する。

【0022】上述したように、情報構造化部54においては、送信者が指定した意味づけを電子メール上で並列リンク、連続リンクおよび選択リンクを利用したリンク関係による構造化に置き換えるが、この3種類のリンクの組合せとして意味づけられた内容情報は、メール送信部55から通信網60を介して電子メールセンタ51に送信される。

【0023】図5は並列リンクにより結ばれた関係を表す構造化の例である。図5中のPARALLEL構造化はその中の要素（ここではテキスト、画像1、画像2）が互いに並列リンクで結ばれ、特に順序関係を持たないことを表す構造化である。図6は連続リンクにより結ばれた関係を表す構造化の例である。図6中のSEQUENCE構造化はその中の要素（ここでは2つのPARALLEL構造化）が連続リンクで結ばれ、順序関係を持つことを表す構造化である。図7は選択リンクにより結ばれた関係を表す構造化の例である。図7中のCHOICE構造化はその中の要素（ここでは2つのPARALLEL構造化）が選択リンクで結ばれ、その中の一つが選択されることを表す構造化である。なお、図5、図6および図7の構造化の例では、リンクによる構造化を中心に説明するため、位置情報やフォーマット情報等の付随する情報を省いている。これらの情報は実際には各構造化体のパラメータとして渡されることになる。

【0024】上述した3つの構造化体の組み合わせにより情報構造化部54では送信者が指定した内容情報間の意味づけを表すことになる。そして、メール送信部55では、上記3つの構造化体の組み合わせで表現された情報を電子メールの内容部分に格納し、通常の電子メールとして電子メールセンタ51に送信する。

【0025】電子メールセンタ51では、送信端末52から受け取った電子メールを一旦蓄積し、複数の電子メールセンタからなる場合も含めて配送を行なう。また、可能であれば、宛先の受信端末56にメールが届いていることの報告を行なうこともある。

【0026】受信端末56において電子メールを受信する場合には、受信者は電子メールセンタ51からの報告を見るか、または電子メールセンタ51にアクセスして

みることで自分宛の電子メールが届いていることを知る。その後、メール受信部57により電子メールの受信を行なう。受信された電子メールはその内容部分が情報解釈部58に送られ、構造化された内容情報の解釈を行なう。図8が内容部分の一例である。この場合、SEQUENCE構造化体の中にPARALLEL構造化体2つとCHOICE構造化体1つが入れ子になった構造をもっている。

【0027】情報解釈部58は、送信端末52の情報構造化部54において3種類のリンクの組合せとして意味づけられた内容情報をリンク構造から元の意味づけに戻す処理を行うが、具体的には図8に示すような内容部分を上から解釈し、その構造に従って順次データを情報提示部59に引き渡す。情報提示部59は情報解釈部58から送られてくるデータをメディアの種別、フォーマットの種別に従って振り分けるスイッチャーと個々の提示を行なうディバイスドライバの集合から構成される。情報解釈部58と情報提示部59により図8の構造化情報は図9のように提示される。また、情報提示部59では画面切り替えのためのトリガーを与えるための機能を提供する。例えば、図8のSEQUENCE構造化の場合、図9のような3枚の画面構成として提示される。それらの画面の切り替え方法はそれぞれの受信端末の情報提示部59が提供する。また、CHOICE構造化の場合には画面を選択するための機能を提供する。この部分は送受信される情報には含まれていないので、受信端末の情報提示部59毎に独自に提供される。従って受信者は自分の使っている情報提示部59を使いやすいようにカスタマイズすることも可能である。

【0028】図10は、本発明の他の実施例に係わる情報分割提示型電子メールシステムの構成を示すブロック図である。同図に示す実施例は、図1に示す実施例における送信端末と受信端末とを一体化して、両方の機能を持った送受信端末を通信網やLAN等を介して電子メールセンタに接続するように構成したものであり、各送受信端末による電子メール送受信方法は図1に示した実施例と全く同じである。

【0029】なお、上記各実施例では、送信端末、受信端末または送受信端末に情報分割提示機能を持たせているが、端末の代わりに電子メールセンタに持たせることも可能である。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、送信端末から指定された内容情報間の意味的な関係に対してリンク関係による構造化を施し、電子メールセンタを介して受信端末に送信し、受信端末では構造化を施された情報のリンク関係の解釈を行い、この関係に従って内容情報を提示するので、従来のように予め決められたテンプレートのみしか使用できなかったり、テンプレート間の関係を定義できなかったり、テンプレートの追加

が簡単にできないということがなく、リンクおよびリンクの組合せで自由にリンク構造を定義できるとともに、また内容情報間の関係も多様に定義することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係わる情報分割提示型電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】複数の内容情報を同時に提示する並列リンクを示す図である。

【図3】複数の内容情報を順次提示する連続リンクを示す図である。

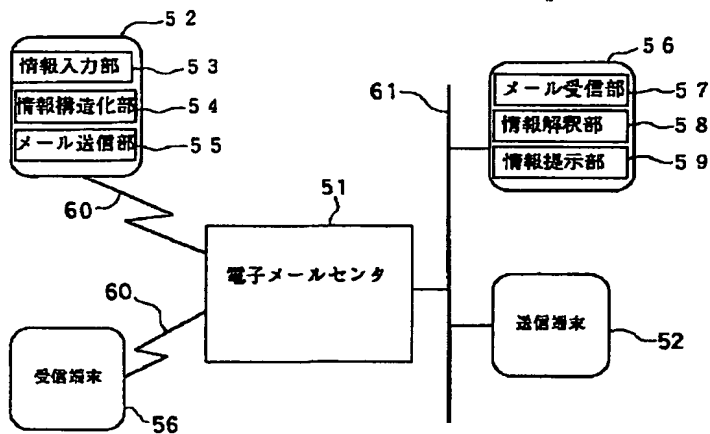
【図4】複数の内容情報の中から1つを選択して提示する選択リンクを示す図である。

【図5】並列リンクにより結ばれた内容と実際のリンク構造を示す図である。

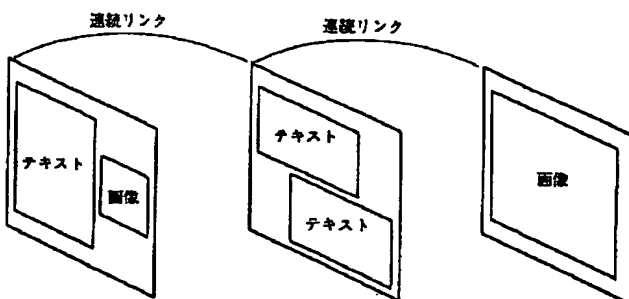
【図6】連続リンクにより結ばれた内容と実際のリンク構造を示す図である。

【図7】選択リンクにより結ばれた内容と実際のリンク構造を示す図である。

【図1】



【図3】



【図8】図1に示す実施例による電子メールの内容部分の一例を示す図である。

【図9】図8に示す電子メールの内容部分を提示した場合を示す図である。

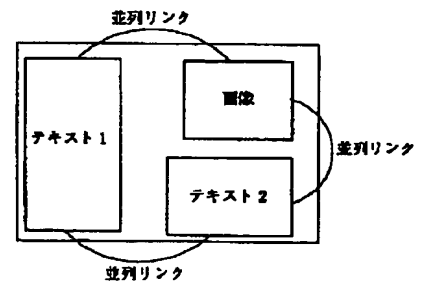
【図10】本発明の他の実施例の構成を示すブロック図である。

【図11】従来の電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

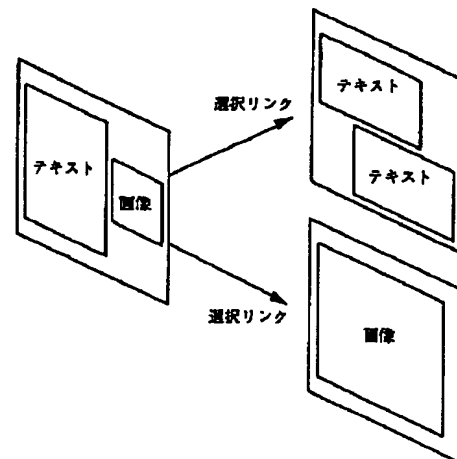
【符号の説明】

- 10 51 電子メールセンタ
52 送信端末
53 情報入力部
54 情報構造化部
55 メール送信部
56 受信端末
57 メール受信部
58 情報解釈部
59 情報提示部

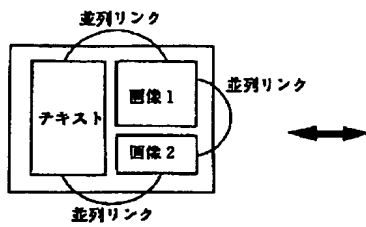
【図2】



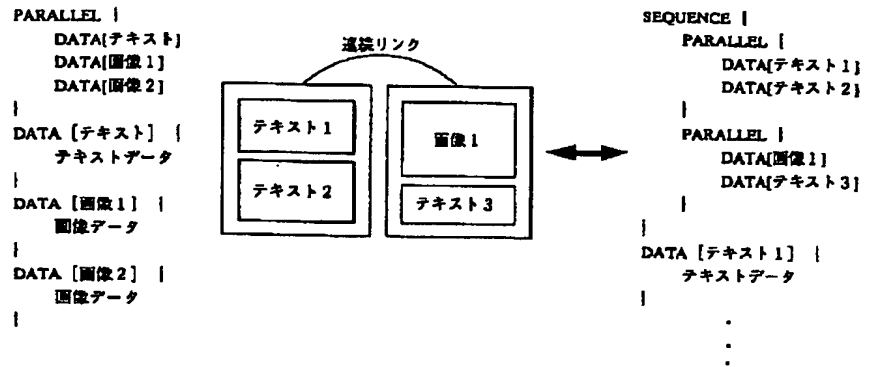
【図4】



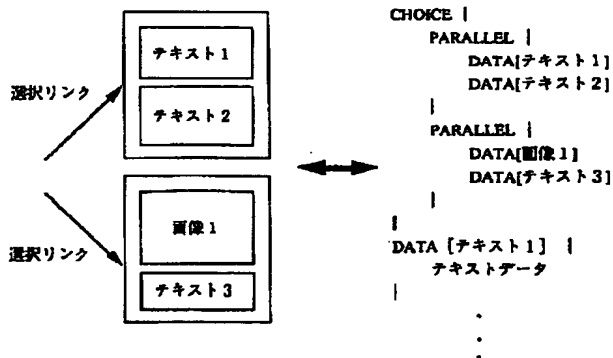
【図5】



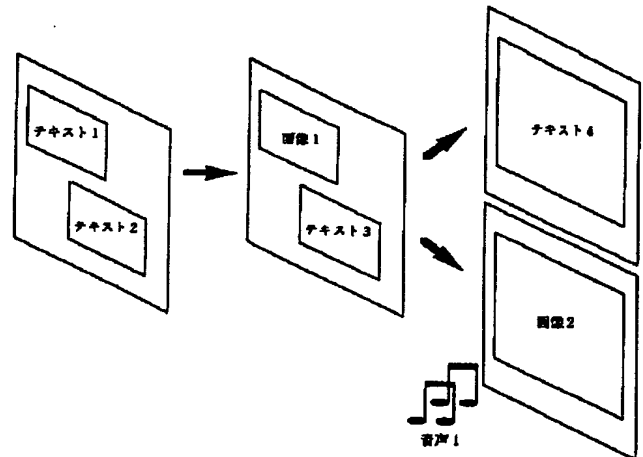
【図6】



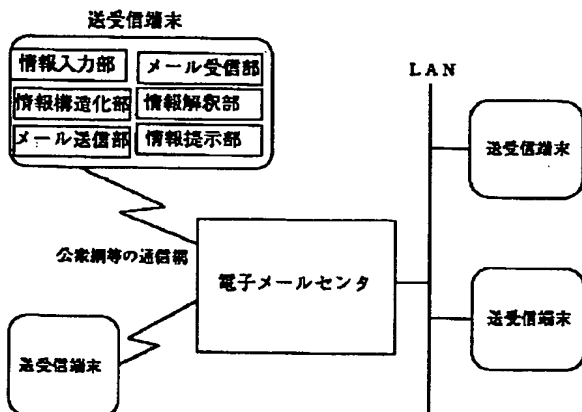
【図7】



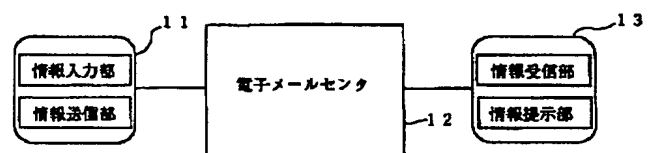
【図9】



【図10】



【図11】



【図8】

